



سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
مرکز تربیت مربی و پژوهشهای علمی و فنی

عنوان رشته آموزشی : برق

عنوان پودمان آموزشی : نقشه کشی و نقشه خوانی مدارات برق ساختمان

کد پودمان : ITC/PE/200

تاریخ تصویب :

تاریخ بازنگری : پس از دو دوره اجرایی

تاریخ اعتبار اولیه : ۱۸ ماه

اسامی اعضاء کمیته تخصصی تهیه و تدوین پودمان :

- | | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ۱. دکتر علی اکبر مطیع | ۲. دکتر رضا عفت نژاد | ۳. دکتر محمود محمد حسن |
| ۴. مهندس یوسف مددی | ۵. مهندس حامد هنرکار اصلانی | ۶. مهندس علی اکبر رجلی نوده |
| ۷. مهندس رضا امینی | ۸. مهندس فریدون برندگام | ۹. مهندس سید مهرداد مرتضوی |
| ۱۰. مهندس ایرج نجاری | ۱۱. موسی الرضا زنگانه | ۱۲. مهندس احمد باران چشمه |



بسمه تعالی

مقدمه :

با توجه به نیاز روز افزون مهارت‌های کار بردی همسو با صنعت و پیشرفت سریع تکنولوژی، دپارتمان تخصصی برق با همکاری اساتید مجرب دانشگاه، مهندسان فنی و حرفه‌ای و صنایع کشور اقدام به تهیه پودمانهایی جهت بالا بردن کیفیت آموزشی و ارتقاء مربیان سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای و فراگیران و فارغ التحصیلان دانشگاهها و صنایع و تطبیق الگوهای مهارتی متناسب روز دنیاموده است.

هدف کلی از اجرای پودمان از لحاظ آموزش (نظری - عملی):
توانایی طراحی و نقشه کشی و نقشه خوانی انواع نقشه های الکتریکی برق ساختمان را پیدا کند.

مشخصات و ویژگیهای پودمان آموزشی : کار بردی و هماهنگ با نیازهای صنعت کشور
منابع استفاده شده در تهیه پودمان :
استفاده از سرفصل دروس دانشگاههای دولتی - آزاد - علمی کاربردی رشته برق - از پودمان آموزش و پرورش - استفاده از منابع صنعتی مرتبط

پودمان طراحی شده : بازنگری شده
کد پیش نیاز پودمان : محتوای جدید

1. شرایط عمومی شرکت کننده در پودمان :

- مربی
- دانشگاه
- صنایع

2. ویژگیهای مدرس جهت اجرای پودمان :

- الف- مدرک تحصیلی دکترای مرتبط، با داشتن حداقل 2 سال سابقه کار.
- ب- مدرک تحصیلی فوق لیسانس مرتبط، با داشتن حداقل 5 سال سابقه کار.
- ج- مدرک تحصیلی لیسانس مرتبط، با داشتن حداقل 10 سال سابقه کار.
- د-مدرک تحصیلی فوق دیپلم مرتبط، با داشتن حداقل 15 سال سابقه کار.
- ه-مدرک تحصیلی دیپلم بعنوان استاد کار صنعت.

هر یک از موارد ذکر شده با نظر شورای آموزشی مرکز برای تدریس انتخاب خواهد شد.



3. مدت پودمان آموزشی :

- الف - ساعت آموزش نظری: 22 ساعت
- ب - ساعت آموزش عملی: 38 ساعت
- ج - جمع ساعات آموزش پودمان: 60 ساعت

4. منابع آموزشی مورد نیاز :

کتاب دانشگاهی و فنی، مقالات تخصصی، اینترنت

5. ابزار ، و سایل و تجهیزات مورد نیاز :

- ابزار- تجهیزات و مواد مصرفی متناسب با نوع پودمان
- وسایل کمک آموزشی

6. امکانات و تسهیلات فیزیکی :

- کارگاه و کلاس درسی مناسب برای یک گروه 12 نفری از نظر نور و روشنایی و تهویه مطبوع
- سالن مطالعه و محل پذیرایی مناسب

7. محل اجرای دوره :

صنعت- مرکز تربیت مربی کرج- مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای کشور- موسسه‌های آموزشی

8. روش و ابزار ارزشیابی از آموخته های فراگیران :

- آزمون نظری: بصورت تستی 50% و تشریحی 50% از 100 نمره
- آزمون عملی: بصورت اجرای عملی بر اساس طرح و معیار گروه برق - 100 نمره



ردیف	عناوین توانایی	نظری (ساعت)	عملی (ساعت)	جمع (ساعت)
1-	آشنایی با علائم اختصاری نقشه ساختمان (پلان)	2	-	2
2-	آشنایی با علائم اختصاری الکتریکی ساختمان (وسترمان برق)	6	-	6
3-	آشنایی با نقشه‌های مدارات الکتریکی ساختمان (مدار فنی - مدار واقعی - مدار گسترده)	4	-	4
4-	شناسایی اصول نقشه کشی و نقشه خوانی مدارات برق ساختمان	4	10	14
5-	نقشه کشی مدارات برق ساختمان با نرم افزار روز	6	28	34
	جمع ساعت	22	38	60